

# MUNTANYES, MONESTIR I PARC NATURAL DE MONTSERRAT

L'origen geològic del massís de Montserrat és sedimentari, i el seu rocam es compon d'un conglomerat de còdols afermats amb ciment calcari.

Al llarg dels mil·lennis, els moviments tectònics, els canvis climàtics i l'erosió han acabat modelant un relleu brusc, amb grans parets i blocs arrodonits. En les seves entranyes, els agents físics, han obert coves, avencs i esplugues.

- A quina serralada correspon el massís muntanyós de Montserrat?
- L'alçada més important d'aquest massís és a l'agulla de Sant Jeroni i correspon al dividend d'una divisió en la que el quocient val 82, el divisor 15 i el residu 6. Calcula'l.
- Aquí tens les temperatures mitjanes entre el dia i la nit, que es registren durant tot l'any a Montserrat.

	Gen.	Feb.	Març	Abril	Maig	Juny	Jul.	Agost	Set.	Oct.	Nov.	Des.
T <sup>a</sup> mitjana	3,1 °C	3 °C	7,6 °C	12,8 °C	16,7 °C	20,3 °C	24,6 °C	20,3 °C	18,7 °C	16,5 °C	11,5 °C	7,2 °C

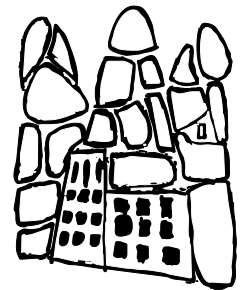
Determina amb nombres enters l'augment o disminució que experimenten durant dos mesos consecutius. Aquí tens un exemple de com l'has de fer:

De Gener a Febrer:  $3 - 3,1 = -0,1$ . Ha disminuït  $0,1$  °C

De Febrer a Març:  $7,6 - 3 =$

## El Parc Natural de la Muntanya de Montserrat

El Parc Natural de la Muntanya de Montserrat va ser creat el gener de 1987 mitjançant el Decret de la Generalitat 59/1987 amb la finalitat de protegir-ne la singularitat del relleu, preservant-ne els valors naturals, mantenint l'estructura funcional dels seus ecosistemes i restaurant-los en cas de degradacions. El parc natural ocupa les terres municipals de quatre comarques. Quines són aquestes comarques?



- Aquest Parc Natural s'estén per una superfície mesurada en hectàrees que correspon al m.c.m. de 30, 55 i 242. Calcula aquesta superfície.

## El Monestir

L'any 888 Guifré el Pilós Comte de Barcelona, donà al monestir de Ripoll el lloc anomenat Montserrat i les quatre esglésies o capelles allí situades: Santa Maria, Sant Iscle (única que es conserva i està situada al jardí del Monestir), Sant Pere i Sant Martí i allí es van traslladar un grup de monjos d'aquest Monestir de Ripoll per viure-hi. Els primers a tenir cura de les capelles, abans que no es fundés el Monestir van ser els ermitans. Aquesta vida eremítica no va desaparèixer amb aquesta donació, sinó que es va consolidar. Amb el temps es van construir a la part alta de la muntanya noves ermites, avui la majoria en ruïnes, com Sant Jaume, Santa Anna, Santa Caterina, Sant Dimes, Sant Benet... i així fins a un total de....

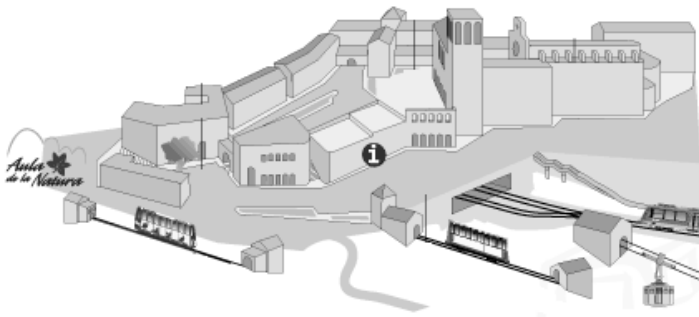
- Ho esbrinaràs si resols aquestes operacions:

$$14 \div 2 + 4 - (5 - 3) + 12 \div (8 - 5) =$$

L'origen del monestir de Montserrat és obra de l'abat **Oliva**, el qual, vers l'any 1025, va transformar la petita ermita dedicada a Santa Maria en un monestir. Gradualment, la comunitat de Montserrat va anar adquirint personalitat pròpia i el papa **Benet XIII** va saber reconèixer-ho convertint, el 1409, Montserrat en una abadia independent de la de Ripoll. Des d'antic els pelegrins acudien allí convençuts del poder miraculós de la Verge. L'any 1493 un monjo del monestir, va acompanyar Cristòfor Colom en un dels seus viatges a Amèrica, cosa que va propiciar l'expansió del culte a la Mare de Déu de Montserrat en aquest continent.

- Com es deia aquest monjo?

Montserrat va funcionar sempre com un scriptorium la producció del qual va desaparèixer gairebé tota en l'any 1811, com a conseqüència de l'incendi del monestir provocat per les tropes de Napoleó. Afortunadament una de les seves obres més preuades es va salvar de la crema, el Llibre Vermell, així anomenat per la seva enquadernació en vellut vermell. Està integrat per 23 plecs que contenen textos de temàtica religiosa, entre els quals destaca l'anomenat **Cançoner Montserratí**.



- Calcula el m.c.d. de 50 i 60 i sabràs per quantes composicions vocals està format aquest Cançoner.

Aquestes composicions vocals estaven dedicades gairebé en la seva totalitat a la Mare de Déu de Montserrat i destinades a l'ús dels pelegrins que acudien de manera massiva al

Monestir, perquè poguessin cantar i ballar a la Verge mentrestant vetllaven l'església

Després l'edifici sencer es va haver de restaurar, ja que no n'havien quedat més que les parets.

- Transforma aquest nombre romà a nombre natural i obtindràs l'any de la seva restauració: MDCCCXLIV
- Des de llavors, el monestir de Santa Maria de Montserrat no ha deixat de créixer i actualment conté una de les millors biblioteques del país. Conté uns 330 000 volums, dels quals les  $\frac{1}{660}$  parts són manuscrits (es tracta de documents que contenen informació escrita a mà). Quants manuscrits n'hi ha?
- També n'hi ha prop de 400 incunables (aquells llibres impresos amb tipus mòbils des de l'aparició de la impremta fins a l'any 1500). Si calcules les  $\frac{3}{100}$  parts d'aquests incunables sabràs el nombre d'aquest que han estat impresos a Montserrat.

## “La Moreneta”

Diu la llegenda que l'any 880 un dissabte quan ja vesprejava a la muntanya de Montserrat, uns pastorets van veure baixar del cel una gran llum, acompanyada d'una bella melodia. El dissabte següent hi anaren amb els seus pares. I la visió es repetí. Els quatre dissabtes següents els acompanyà el rector d'Olesa. I tots constataren l'esmentada visió.

Un cop assabentat de l'esdeveniment, el Bisbe que es trobava a Manresa, hi organitzà una anada. I van veure una cova, on van trobar la Santa Imatge. El Bisbe els va proposar traslladar-la en processó a Manresa, però només de treure-la, la imatge es va fer tan pesant que no la van poder moure. El Bisbe va interpretar aquest fet com la voluntat de la Mare de Déu de restar en aquell indret i manà construir-hi una capella per a Santa Maria, que havia de ser venerada a la muntanya de Montserrat.

La imatge que es venera en l'actualitat és una talla romànica del segle XII realitzada en fusta d'alber. Representa la Mare de Déu amb el xiquet assegut a la falda.



- Determina el valor numèric d'aquesta expressió algebraica i sabràs l'alçada d'aquesta talla de la Mare de Déu de Montserrat.

$$9x^2 + 5x - 1 \quad \text{per } x = 3$$

A la mà dreta sosté una esfera que simbolitza l'univers, amb la mà esquerra Maria fa el gest de posar-la sobre l'espatlla de l'Infant, indicant que aquell rei omnipotent és fill seu. L'Infant beneeix amb la mà dreta, i amb l'esquerra sosté una pinya, signe de fecunditat i vida perenne. Tot plegat provoca una impressió alhora majestuosa i afable.

A excepció de la cara i de les mans de Maria i l'Infant, la imatge és daurada. La Mare de Déu, no obstant, és de color negre, fet que li ha donat l'apel·latiu popular de "la Moreneta". L'origen d'aquest ennegriment de la talla es creu que es deu a la transformació del vernís de la seva cara i de les mans a causa del temps i al fum de les espelmes que durant segles se li han col·locat als peus per venerar-la.

L'11 de setembre de 1881, el papa Lleó XIII va declarar la Mare de Déu de Montserrat com a patrona oficial de Catalunya. Se li concedí també el privilegi de tenir missa i oficis propis.

- Busca la data en que es celebra la seva festivitat i calcula tots els divisors d'aquest nombre.

## La Comunitat de Monjos

Com a tots els monestirs benedictins, els monjos de Montserrat dediquen la seva vida a la pregària, l'acollida i el treball. La vida en un monestir segueix un ritme pautat, que compagina la pregària i el treball seguint el lema de sant Benet, *Ora et Labora*.

- Resol aquesta expressió amb nombres enters i sabràs quants monjos viuen actualment al Monestir.

$$\left[\left(\frac{-14}{-7}\right) - \left(\frac{-8}{2}\right)\right] \cdot \left[\left(\frac{+12}{+3}\right) - \left(\frac{+25}{-5}\right) + \left(\frac{-20}{-5}\right)\right] + \left[\left(\frac{-6}{+2}\right) + \left(\frac{-40}{-4}\right)\right] =$$

La pregària marca el ritme de la jornada monàstica. Amb ella es comença el dia i amb ella s'acaba. Diàriament, a més de la celebració de l'Eucaristia, els monjos s'apleguen comunitàriament per pregar (Litúrgia de les hores).

- Resol aquesta expressió amb nombres enters i sabràs quantes vegades al dia preguen tots junts:

$$-2 + 3 - [-1 + 5 - 9 - (-4 + 5 - 1) + 6] - 2 + 7 =$$

Els monjos també disposen de temps per a la pregària individual i la lectura de la *Paraula de Déu* o d'altres obres espirituals. D'aquesta manera es busca crear un ambient de pregària durant tot el dia.

Un dels deures dels monjos benedictins que prescriu la regla de Sant Benet, és acollir els pelegrins que arriben al Monestir. És difícil generalitzar la mena de treball dels monjos per la diversitat de tasques que es duen a terme. Hi ha monjos que estudien teologia, història, filosofia; d'altres col·laboren en diverses publicacions, fan classes a la universitat, es dediquen a la recerca o s'encarreguen de l'Escolania, la biblioteca, l'arxiu... També es fan les tasques necessàries per al bon funcionament del Monestir i del Santuari: el manteniment del jardí, la gestió de la sagristia, la infermeria, l'hostatgeria...

## L'escolania



L'escolania és una altra de les notes tradicionals, potser la més típica de Montserrat. D'origen molt remot però només documentada des de 1307. Al començament eren 5 escolans, actualment està formada per nens de nou a catorze anys, procedents de tota Catalunya. Allà es fan els cursos de quart, cinquè i sisè de primària i, primer i segon d'ESO a més a més dels estudis de música corresponents. Cada escolà estudia dos instruments, el piano i un segon instrument a escollir.

- Si calcules el resultat d'aquestes operacions amb fraccions, sabràs quants escolans hi són actualment:

$$\left(\frac{8}{5} + \frac{14}{3}\right) \cdot \left(\frac{15}{4} + \frac{10}{3}\right) + \frac{191}{18} =$$

Es diu que és l'escola musical més antiga d'Europa. La seva història particular ha seguit les mateixes vicissituds del monestir i del santuari. Quan aquests han estat destruïts o tancats, els cants de l'Escolania han emmudit també. Músics eminents van formar-se a l'Escolania.

L'Escolania canta cada dia a la Basílica de Montserrat sovint amb una gran afluència de pelegrins i visitants de tot el món. Amb el seu cant els escolans transmeten un missatge evangelitzador de bellesa que traspasa els límits lingüístics, culturals i fins religiosos. L'himne dedicat a la Mara de Déu de Montserrat, "El Virolai", que canten els escolans al migdia s'ha convertit en les darreres dècades en l'acte diari més concorregut del Santuari.

- Busca i escriu la lletra del Virolai.

La lletra del Virolai fou publicada en el programa del certamen artístic i musical celebrat amb motiu de les festes del Mil·lenari de Montserrat, el 1880.

- Qui va escriure la lletra?
- En el mateix programa s'oferia el premi d'un flabiol d'or amb esmalts a la millor melodia popular que s'adaptés a aquest tex. El 25 d'abril del mateix any fou declarada guanyadora -enmig d'una setantena de composicions- la melodia de quin compositor?



## Accés al Monestir

Ara suposarem que has d'anar a Montserrat amb tres amics més. El pla d'activitats i el recorregut que fareu serà el següent:

**Dia 25 de Juny:** Agafarem a l'estació d'Espanya els ferrocarril (R5) direcció Manresa i baixarem a Monistrol de Montserrat. Allí agafarem l'aeri que ens portarà fins a Montserrat. Ens aturarem una estona per esmorzar l'entrepà que ens hem portat de casa. Visitarem la Basilica, el cambril de la Verge i escoltarem el Virolai cantat per l'escolania. Ens donarem una volta pel recinte i ens n'anirem a dinar al Self-service de Montserrat que està situat a la segona planta de l'edifici Mirador dels Apòstols. Des dels seus menjadors es pot gaudir d'una vista impressionant de la muntanya. El preu de cada menjar és de 12,40 €. A la tarda pujarem amb el funicular a Sant Joan (amb bitllet d'anada i tornada), aquest funicular permet gaudir d'una impressionant panoràmica de Montserrat a 1.000 metres d'altitud i contemplar les millors vistes de la muntanya. Quan tornem, ens descansarem una mica i anirem a sopar un altre vegada al Self-service al mateix preu que el dinar. Ens allotjarem a l'hotel Abat Cisneros, agafarem dos habitacions dobles amb mitja pensió (MP). ¡A descansar!



**Dia 26 de Juny:** Esmorzarem i anirem passejant a la Santa Cova, lloc on es va aparèixer la Verge, observarem els grups escultòrics corresponents als misteris del Sant Rosari, distribuïts per tot el camí i realitats amb les aportacions econòmiques d'associacions, institucions....

- Si calcules el m.c.d. dels nombres 120 i 525 sabràs quants grups escultòrics trobarem.

Aquest rosari monumental es va iniciar en 1896 i es va acabar en 1910. En la seva construcció van intervenir arquitectes, escultors i artesans diversos; per aquesta raó, cada grup escultòric té un estil propi. No obstant això, la decisiva intervenció d'arquitectes com Josep Puig i Cadafalch o Antoni Gaudí, i d'escultors com Josep Llimona, van fer possible donar-li una unitat, gràcies a la qual es pot qualificar com el conjunt arquitectònic monumental a l'aire lliure més important del modernisme català.

Per tornar de la Santa Cova agafarem el funicular fins a Montserrat. Després dinarem al Self-service del dia anterior al mateix preu i tornarem cap a Monistrol, però aquesta vegada baixarem amb el cremallera. De monistrol cap a Barcelona agafarem un altre vegada els Ferrocarrils de la Generalitat. ¡Fi del viatge!

- Ara hauràs de calcular el preu per persona i el preu que haureu de pagar tots quatre, per haver fet aquesta sortida a la primera de les deu meravelles de Catalunya. (Fes ben clares les operacions de cada dia i posa al costat de cada despesa a que correspon).

## Aquí tens algunes adreces on buscar les dades:

Abadia de Montserrat · [www.abadiamontserrat.net](http://www.abadiamontserrat.net)

Biblioteca de Montserrat · [www.bibliotecademontserrat.net](http://www.bibliotecademontserrat.net)

Escolania de Montserrat · [www.escolania.net](http://www.escolania.net)

Publicacions de l'Abadia de Montserrat · [www.pamsa.com](http://www.pamsa.com)

Santuari del Miracle · [www.santuarielmiracle.com](http://www.santuarielmiracle.com)

Monestir de Sant Benet · [www.benedictinescat.com/Montserrat/index.htm](http://www.benedictinescat.com/Montserrat/index.htm)

Patronat de la Muntanya de Montserrat · [www.muntanyamontserrat.net](http://www.muntanyamontserrat.net)

Parc Natural de la Muntanya de Montserrat · [www.parcscdecatalunya.net/mts/cpmontserrat00.htm](http://www.parcscdecatalunya.net/mts/cpmontserrat00.htm)

Cremallera de Montserrat · [www.cremallerademontserrat.com](http://www.cremallerademontserrat.com)

Aeri de Montserrat · [www.aeridemontserrat.com](http://www.aeridemontserrat.com)

Portals d'entrada a la muntanya de Montserrat · [www.muntanyamontserrat.net](http://www.muntanyamontserrat.net)

Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya · [www.fgc.net](http://www.fgc.net)

Federació d'Entitats Excursionistes de Catalunya · [www.feec.org](http://www.feec.org)

Editorial Alpina · [www.editorialalpina.com](http://www.editorialalpina.com)

Turisme de Barcelona · [www.barcelonaturisme.com](http://www.barcelonaturisme.com)

Turisme de Catalunya · [www.catalunyaturisme.com](http://www.catalunyaturisme.com)

Turisme Diputació de Barcelona · [www.turismetotal.org](http://www.turismetotal.org)

Enciclopedia wikipedia: [http://ca.wikipedia.org/wiki/Monestir\\_de\\_Montserrat](http://ca.wikipedia.org/wiki/Monestir_de_Montserrat)